



FAKTOR PEMBANGUNAN DAN KEMUNDURAN PENGAJIAN SAINS ISLAM SILAM

ALIAS BIN AZHAR

ABSTRAK

Bentuk sains dan teknologi moden kini adalah mengancam kewibawaan Islam. Malah ia bukan merupakan tradisi sains Islam yang terkandung dalam ketamadunannya. Namun kita perlu bergantung pada bentuk sains dan teknologi kini. Ini mempunyai implikasi terhadap Islam sekiranya kita mahu memahami masalah yang dihadapi oleh orang Islam dalam dunia moden hari ini. Tetapi, konflik di antara Islam dan sains moden dapat diatasi sekiranya penganalisaan dan kajian terhadap kriteria dan sifat sains Islam tradisional dilakukan secara berhemah. Kajian kualitatif dan analisa persejarahan menjadi kaedah teras dalam menghasilkan natijah ilmiah yang menyakinkan. Faktor-faktor pembangunan dan kemunduran sains Islam silam dikesani meliputi faktor dalaman dan luaran. Kita perlu meneliti faktor-faktor ini sebagai garis panduan masa kini dalam usaha merealisasikan pembangunan sains acuan Malaysia. Hasil analisis ini, walaupun penting tidak dapat menggantikan kajian sains moden serta implikasinya. Namun ia lebih cenderung ke arah pembinaan kerangka atau acuan yang diperlukan untuk memahami dan mengatasi masalah yang dihadapi apabila pertembungan dikatakan berlaku di antara Islam dan sains moden.

Kata Kunci: Sains Islam, Pengajian Sains, Tamadun Islam, Tamadun.

ABSTRACT

The present form of Science and modern technology is threatening the Islamic authority. In fact its form is not from that in Islamic scientific tradition which is part and parcel of the civilization. However we need to depend on the present form of science and technology. This has implication to ward our understanding and interpretation of Islam if we want to understand the problems faced by Muslim in this modern world. But, the apparent conflict between Islam and modern science can be overcome through cautiously analyzing and studying

the criteria and nature of traditional Islamic science. A qualitative study and historical analysis were adopted as core methods of study and had produced convincing outcome. Development factors and past Islamic science backwardness were found to be due to both internal and external factors. We should examine factors as they can be used as guidelines in our effort to realize the Malaysian mould of science development. The finding of this analysis, although important cannot replace the modern science and its implications. It can however be applied towards the construction of a framework or mould required to help us understand and overcome the problems faced when there appear to be a clash between Islam and modern science.

Keywords: Islamic Science, Science Studies, Islamic Civilization, Civilization.

PENDAHULUAN

Secara falsafahnya, sains Islam telah wujud seiring dengan penciptaan manusia pertama iaitu nabi Adam a.s, iaitu sebelum al-Qur'an diturunkan. Sumber ilmu yang utama daripada Allah s.w.t yang mengajar ilmu menulis dan membaca termasuk teknologi yang diajarkan kepada manusia melalui para nabi (al-Alaq 96:1-5). Sejarah manusia pertama adalah berkaitan dengan konsep khalifah atau wakil Allah di muka bumi (al-Baqarah 2:30; Fatir 35:39; Yunus 10:14). Secara rasional dan logiknya Allah telah menyampaikan ilmu dan juga kemahiran kepada Adam a.s bagi melancarkan urusan hidupnya dan zuriat di dunia ini. Jelas di sini, bahawa sains dan teknologi Islam bermula sebelum al-Qur'an diturunkan, Allah telah mengajar ilmu yang boleh diklasifikasikan sebagai ilmu sains dan teknologi kepada nabi Adam a.s dan zuriatnya. Historiografi sains Islam tidak meminggirkan tasawwur asas Islam. Ia meliputi konsep al-Din, kenabian, khalifah dan konsep tauhid yang agung (Osman Bakar 1994).

PENGAJIAN SAINS DALAM KETAMADUNAN ISLAM

Kegiatan intelektual umat Islam bergerak lancar seiring dengan pengutusan Nabi Muhammad s.a.w sebagai Rasulullah pada tahun 610 Masihi dan sewaktu dengan penurunan al-Qur'an (Madkur 1954). Tidak dapat dinafikan lagi, bahawa sumber primer tamadun Islam serta evolusi pembentukan sains Islam, di sekitar seratus tahun pertama Hijrah, mempunyai hubungan erat dengan epistemologi pengajian Islam. Al-Qur'an dan al-Sunnah yang sarat dan padat dengan rujukan. Ia menganjur serta mendorong umat Islam agar menuntut ilmu, mempelajari, menganalisis dan mengguna akal semaksimum mungkin untuk manfaatnya (Ziauddin Sardar 1989). Menurut salah seorang sarjana Muslim sebagai pengkaji al-Qur'an (al-Tabataba'i 1984), beratus-ratus ayat al-Qur'an memaparkan kedudukan ilmu yang tinggi dan peranan ilmu pengetahuan dalam kehidupan insan serta setiap individu Muslim agar mencari, mengkaji, mengumpul dan memanfaatkan ilmu pengetahuan.

Malah Ali Sami al-Nasyar (1962) menekankan bahawa seluruh perbahasan falsafah dalam budaya ilmu Islam adalah berdasarkan hujah-hujah al-Qur'an. Sumber agung tersebut, berulang kali menyeru supaya manusia memerhatikan dengan teliti segala kejadian ciptaan Allah s.w.t. Selanjutnya, beliau menegaskan bahawa kaedah qiyas dan metodologi penyelidikan telah dicetuskan sejak generasi pertama umat Islam lagi. Al-Qur'an adalah sumber inspirasi dan motivasi bagi umat Islam untuk mengkaji, menyelidik dan meneroka pelbagai kaedah dan prosedur pengujian dan observasi dalam perkembangan ilmu pengetahuan mereka.

Walaupun ketamadunan Islam berpaksikan peradaban keilmuan Islam, ia dalam masa yang sama turut menerima, mengadaptasi dan mengasimilasi ilmu daripada ketamadunan asing yang tidak bercanggah dengannya. Syed Hossein Nasr (1984) telah menegaskan bahawa sumber pemangkin ketamadunan Islam terdiri daripada:

1. Kekuatan ajaran Islam yang bersumberkan al-Qur'an dan al-Sunnah nabi Muhammad s. a. w.
2. Tamadun- tamadun yang membangun sejajar dengan perkembangan Islam tetapi tidak bercanggah dengan prinsip- prinsip Islam.

Sifat keterbukaan yang wujud dalam budaya ketamadunan dan keilmuan Islam ini merupakan faktor dalaman yang mendorong umat Islam menguasai ilmu sains dengan cemerlang dan gemilang, sehingga aplikasi dan implikasi sains juga menjadi lebih realistik dan bukan sekadar mistik. Qadir (1988) memperkatakan bahawa perkembangan sains dalam ketamadunan Islam, adalah terhasil daripada interaksi dan integrasi mantap antara sumber agung ajaran Islam dan adaptasi sumber keilmuan asing. Beliau telah merumuskan bahawa pembahagian ilmu dalam sejarah dan tamadun Islam adalah seperti berikut:

1. Ilmu yang berpunca daripada sumber- sumber wahyu; al-Qur'an dan al- Sunnah.
2. Ilmu yang lahir daripada sumber hikmah atau yang disebut ilmu ladunni.
3. Ilmu yang disebut sains intelek.

Sehubungan itu juga, Syeikh Syaltut (1981) dalam mukaddimah tafsirnya, turut mengemukakan cabang-cabang ilmu berikut yang terhasil dan terkandung dalam pengajian Islam sejak kebangkitan awal Islam. Antaranya:

1. Nahu
2. Kesusasteraan Arab
3. Bacaan Al-Qur'an (tajwid dan qira'at)
4. Tafsir Al-Qur'an

5. Fiqh
6. Usul Al-Din
7. 'Ilmu Kalam
8. Sejarah
9. Perancangan Bandar dan Wilayah (pentadbiran)
10. Astronomi
11. Perubatan
12. Sains Haiwan (zoologi)
13. Sains Tumbuhan (botani)

Kesimpulannya, al-Qur'an dan al-Sunnah merupakan penggerak dan pencetus serta pendorong terawal umat Islam agar memperkembangkan ilmu budaya Islam dalam pelbagai bidang. Ia juga berperanan dalam memotivasikan umat Islam agar berusaha meneroka dan membongkarkan berbagai lapangan keilmuan yang merangkumi ilmu berteraskan akal, sains tabii dan sains berbentuk teknikal yang pada peringkat awal perkembangannya adalah melalui terjemahan karya-karya asing ke dalam bahasa Arab.

Selain itu juga, disiplin keilmuan Islam sebenarnya telah mengadakan suatu sintesis terpenting dalam sejarah peradaban insan. Perkembangan pesat ketamadunan Islam terbukti telah menyaingi tamadun-tamadun lain yang terdahulu dan yang terkemudian. Ini terhasil daripada selain kekuatan dalaman umat Islam yang berpaksi kepada al-Qur'an dan al-Sunnah dan kegiatan intelektual Islam yang dinamis dan kreatif. Umat Islam juga turut menyerapi, mengasimilasi dan seterusnya menyaring warisan keilmuan daripada ketamadunan terdahulu (Philip 1973).

Ajaran Islam melalui al-Qur'an telah berjaya menyemai semangat ke dalam jiwa umat Islam untuk meneroka ilmu di samping menghidupkan semangat universalisme, globalisme dan internasionalisme di kalangan mereka. Sehubungan itu, usaha umat Islam mengadaptasi dan mengasimilasi unsur-unsur tamadun lain ke dalam rangka tamadun Islam telah mengukuhkan lagi peradaban Islam (Nasr 1984). Sifat dan sikap keterbukaan budaya ilmu Islam ini merupakan pra-syarat utama pembangunan dan perkembangan sains dan teknologi dalam era ketamadunan Islam.

Sebenarnya wujud keserasian dan kesesuaian yang jitu antara agama Islam dan perkembangan sains itu sendiri. Bahkan, Islam dan sains tidak wujud sebarang konflik atau pertentangan (Nasim Butt 1991). Malah agama Islam menganjur dan mendorong umatnya mengusahakan penyelidikan saintifik (Mohammad Ilyas 2003). Jelas di sini bahawa tradisi ajaran Islam yang kaya dan unik itu telah mempersiapkan umat Islam sebelum mereka mendalami sains silam daripada budaya ilmu asing (Qadir 1988).

Tradisi sains Islam terbangkit apabila peradaban Islam mengasimilasi sains asing, terutamanya sains Yunani. Sarjana terkemuka yang menyusun ensiklopedia Islam, Ibn al-Nadim (t.th) atau nama sebenarnya Muhammad Bin Ishaq telah mengklasifikasikan sains Yunani ini di bawah komponen '*Ulm al-Awa'il* atau *The Ancient Science* (sains silam atau klasik). Antara karya sejarah sains beliau yang teragung ialah *Al-Fihrist* ditulis sekitar tahun 987. Sains berkembang pesat pada zaman al-Ma'mum. Mengikut cerita ini, disebabkan mimpi al-Ma'mum bertemu dan berdialog dengan Aristotle. Menurut al-Nadim, mimpi tersebut telah memberi impak yang besar kepada usaha menterjemahkan buku sains Yunani di kalangan para saintis Muslim pada zaman tersebut.

Fakta sejarah sains Islam tidak menafikan berlaku pertembungan antara Islam dan Yunani, iaitu penghijrahan ilmu Yunani ke Timur. Ini berlaku semasa kempen perluasan jajahan oleh Iskandar Zulkarnain pada abad ke-4 sebelum masihi (al-Andalusi t.th). Namun ilmu sains Yunani telah disaring dan disuling agar sesuai dengan roh Islam. Faktor lain yang mendorong usaha adaptasi dan asimilasi sains daripada tamadun asing adalah faktor kesejagatan sains tabii dalam semua tamadun. Selain itu menurut pandangan Ibn Hazm (hlm. 1064) seperti yang direkodkan oleh Hairudin Harun (1992), sifat atau kriteria kesejagatan ini mungkin merupakan faktor perangsang sains tamadun asing diterima baik oleh umat Islam.

Sehubungan itu, adalah penting mempernyatakan bahawa Islam bersifat terbuka terhadap proses penyerapan dan pemindahan sains dan teknologi asing di samping proses penyaringan dan penyulingan. Ini adalah untuk menyangkal dan menafikan teori para orientalis Barat yang diwakili Ignaz Goldziher (1967) yang mendakwa bahawa sains dan falsafah dalam budaya ilmu Islam wujud sejurus setelah bertembung dengan budaya ilmu asing. Malah mereka menganggap sains Yunani adalah unsur atau mekanisme yang paling berpengaruh meresapi budaya ilmu Islam (Linberg 1978).

Fakta sejarah perkembangan sains dan teknologi telah membuktikan bahawa majoriti di kalangan ahli sejarah dan sains Barat serta sarjana Islam yang apologetik, yakin dan percaya bahawa ahli sains masa kini bergantung pada sumbangan ahli sains terdahulu (Gabriel 1974; Vernet 1974). Ahli sains terdahulu terdiri daripada warga sains Greek dan Islam. Mereka telah membina ilmu pengetahuan bagi kemajuan ketamadunan. Pengenalan kepada sejarah sains, Sarton telah cuba menyampaikan serba sedikit tentang kualiti dan kuantiti sumbangan umat Islam dalam bidang ilmu sains (Chejne 1974).

Perlu disedari bahawa saintis Islam yang cemerlang tersebut telah melakukan gerak kerja dalam kerangka kefahaman dan amalan yang tersendiri (Ziauddin Sardar 1991, 1992). Epistemologi dan pedagogi mereka berbanding Barat adalah berbeza walaupun beberapa hasil kajian dan ciptaan mereka menjadi asas peningkatan dan pemodenan sains Barat (Chejne 1974). Buku-buku

dalam semua bentuk dan cabang pengajian sains telah diterjemahkan dengan giatnya dari bahasa Arab ke bahasa Latin dan Roman. Ini bagi memantapkan ilmu sains dan teknologi Barat (Chejne 1974). Secara khususnya, Newton telah menjalankan kajiannya berdasarkan hasil kerja al-Haitham. Harvey pula menciplak ciptaan Ibn Nafis dan Kapler mengkaji penyelidikan al-Battani, al-Biruni serta ahli astronomi Islam yang lain.

INSTITUSI PENGAJIAN SAINS ISLAM SILAM

Pengajian sains dalam budaya ilmu Islam berkembang pesat melalui proses penginstitutasiannya secara rasmi dan sistematik. Usaha dan kegiatan cemerlang ini mempunyai hubungkait dengan budaya kelompok komuniti Abbasiyah (Fadzlullah Shuib 1995). Institusi terawal pendidikan Islam adalah rumah persendirian iaitu rumah al-Arqam bin Abi al-Arqam yang dikenali sebagai Dar al-Arqam (Abdullah Ishak 1989), Rasulullah s. a. w. merupakan guru dan pendidik pertama umat Islam. Rumah para ulama dan saintis Islam seperti Ibn Sina juga turut menjadi tumpuan dan kunjungan pelajar untuk mendapatkan ilmu pengetahuan (Ibn Abi 'Usaibi'ah 1882).

Seterusnya masjid memainkan peranan yang lebih serius dalam perkembangan keilmuan Islam. Pada zaman Abbasiyah, masjid muncul sebagai institusi pendidikan yang lebih efisien dan luas fungsinya. Selain ilmu-ilmu keagamaan seperti al-Qur'an dan al-Sunnah, pelbagai cabang ilmu seperti sains dan falsafah turut dikembangkan (Hassan 1980). Lama-kelamaan masjid telah bertukar menjadi pusat khusus untuk pendidikan. Ia dikenali sebagai maktab. Makna asal maktab ialah sekolah rakyat atau sekolah rendah. Mengikut perspektif pendidikan sains maktab merupakan tempat pertama memupuk minat dan pemikiran saintifik pelajar. Ini dilakukan melalui kajian alam tabii dan asas metafizik (Hairuddin Harun 1992).

Institusi masjid dan maktab merupakan asas utama dan pemangkin ke arah penubuhan dan penggubalan sistem pendidikan Islam yang lebih sistematik seperti madrasah dan universiti di dunia Islam (Ahmad Amin 1993). Pada peringkat permulaannya, balai cerap dan hospital juga merupakan institusi pendidikan berbentuk praktikal yang mempunyai hubungan dengan universiti dan madrasah. Madrasah dan universiti menawarkan kuliah- kuliah bersifat teori tentang ilmu perubatan dan astronomi, manakala balai cerap dan hospital menjadi tempat para profesor dan pelajar mempraktikkan teori-teori tersebut (Naji Ma'ruf 1969).

Dalam konteks pendidikan peringkat tertinggi universiti turut menyumbang dan menawarkan sistem pendidikan dalam pelbagai bidang. Malah menurut Hairuddin Harun (1992), institusi pendidikan rasmi dan sistematik ini telah berjaya membudayakan atau mendemokrasikan pendidikan ilmu pengetahuan

ke satu tahap yang belum pernah berlaku dalam tamadun lain. Tiga model terpenting universiti ulung dalam pengajian ilmu pengetahuan khususnya sains, adalah (Fadzlullah Shuib 1995):

1. Institusi *Bayt Al-Hikmah* di Baghdad dan di seluruh wilayah Islam pada abad ke-2-4 H atau ke-8-10 M yang mewakili kebangkitan aliran rasionalisme dan falsafah Islam pada zaman Abbasiyah.
2. Madrasah Nizamiah, Baghdad dan rangkaianannya diseluruh Wilayah Abbasiyah, pada abad ke-5-6 H atau ke-11-12 M yang mewakili kebangkitan aliran Asya'irah yang menjadi pengkritik terhadap aliran rasionalisme atau terhadap falsafah dan sains.
3. Universiti al-Azhar di Mesir sebagai lambang pencapaian umat Islam dalam kegiatan intelektual menjelang abad ke-10 M. Universiti ini membawa imej yang jelas serta mendokong aliran falsafah dan sains Islam.

Secara umumnya, institusi-institusi awal sains Islam berkembang secara sistematik. Ia bermula daripada rumah persendirian, berpindah ke masjid, dikhususkan bidang pembelajarannya kepada maktab dan seterusnya madrasah. Selain itu, sokongan dan dokongan serta naungan politik pemerintah juga memainkan peranan penting dalam usaha menginstitusikan ilmu dan pembentukan budaya ilmu yang cemerlang (Ahmad Syalabi 1976). Fenomena ini diperkukuhkan dengan tertubuhnya perpustakaan-perpustakaan persendirian dan awam yang berfungsi sebagai pusat penyelidikan, penyelenggaraan bahan rujukan serta tempat diskusi para sarjana dan saintis Islam (Muhammad Hisan & Jamal al-Din 1984).

Sistem pengajian sains juga adalah berasaskan dualisme iaitu teori dan praktikal atau klinikal. Seterusnya, penginstitusian ilmu mencapai peringkat tertinggi atau kemuncak dengan tertubuhnya universiti-universiti agung seperti al-Azhar yang berkonsepkan kesatuan seluruh bidang ilmu sama ada keagamaan atau yang berasaskan kegiatan 'aqliah seperti logika, matematik, kejuruteraan, astronomi, perubatan dan lain-lain (Mahayuddin Yahya 1986). Jelas di sini, bahawa konsep kesatuan ilmu merupakan prinsip asasi dan utama dalam tradisi dan epistemologi serta institusi pengajian Islam. Dengan kata lain, tidak wujud pemisahan antara pengajian sains dan disiplin pengajian Islam. Malah ketika mana Islam dan umat Islam berada di kemuncak kegemilangan (Mahathir Mohammad 1994), ia dianggap era kemajuan dan keemasan keilmuan dan pemikiran Islam.

FAKTOR- FAKTOR KEMUNDURAN PENGAJIAN SAINS ISLAM

Umumnya, era pemerintahan Abbasiyah disimpulkan sebagai zaman kegemilangan dan kemuncak sains Islam. Zaman-zaman selepasnya merupakan zaman kebekuan dan kemelesetan. Tidak terdapat catatan perkembangan

cemerlang umat Islam dalam sains dan teknologi, kecuali perkembangan kegiatan keilmuan yang berjalan secara tidak menyeluruh di Dunia Islam sama ada di Timur atau di Barat (Abdul Wahab Ismail 1989). Beberapa teori telah dikemukakan untuk menjelaskan fenomena dan senario kemunduran sains dan teknologi Islam.

Teori dan pandangan yang berasaskan analisis dan kritis ini dapat dikategorikan kepada dua iaitu faktor-faktor yang berbentuk dalaman dan luaran (Hairuddin Harun 1992). Faktor dalaman meliputi dua aspek iaitu teologikal dan epistemologikal. Contoh aspek teologikal adalah pandangan yang mengatakan bahawa falsafah dan sains boleh menghilangkan keimanan kepada *Khaliq* sebagai punca segala sesuatu. Aspek epistemologikal yang berkaitan perbahasan ilmiah semasa telah mencetuskan sikap pragmatis kepada sains itu sendiri. Sementara teori sains dianggap sebagai tidak kemas dan tidak kukuh daripada sudut logikalnya. Sebagai contoh tokoh agama semasa seperti al-Ghazali (Musa 1968) telah berjaya membuktikan bahawa beberapa asas metafizik yang digunakan sebagai asas sesuatu teori sains bercanggah dengan metafizik Islam.

Selain itu, halangan intelektual juga merupakan salah satu penyumbang utama dalam proses pemisahan pengajian sains daripada kurikulum pengajian Islam. Ia adalah faktor dalaman paling ketara ke arah kemunduran budaya keilmuan Islam. Menurut M. S Khan seperti yang direkodkan oleh Hairudin Harun (1992), pengklasifikasian ilmu kepada kumpulan ilmu fitrah dan ilmu asing telah menggugat kedudukan dan pembelajaran sains dan pengajian Islam semasa. Bahasa Arab dan Sastera dikategorikan sebagai ilmu fitrah, manakala ilmu falsafah termasuk kimia, fizik, perubatan, astronomi, meteorologi dan lain-lain sebagai ilmu asing. Implikasinya, madrasah dan pusat pendidikan Islam formal pada abad ke-13 mula memberikan penekanan terhadap ilmu fitrah berbanding ilmu asing. Fenomena ini juga dikatakan berpunca daripada gerakan aktif sufi ketika itu.

Ilmu sains juga dianggap sebagai subjek sekunder atau cabang dalam pendidikan Islam (Abdul Wahab Ismail 1989). Umat Islam meletakkan pengajian sains dalam kedudukan tercorot jika dilihat konteks keilmuan Islam secara keseluruhan. Pemodenan dan pembangunan tidak menjadi agenda utama atau kunci terpenting ke arah penyelesaian masalah semasa. Tugas-tugas utama umat Islam adalah terhadap tanggungjawab yang diwajibkan oleh Allah s.w.t. Tamadun Islam yang gemilang hanya wujud jika masyarakat kembali kepada ajaran Allah dan Rasul-Nya melalui al-Qur'an dan al-Sunnah.

Namun begitu, pandangan Mohammad Ilyas (2003) agak berbeza dan rasional, apabila beliau menyatakan bahawa bidang astronomi, matematik dan fizik merupakan bidang kajian yang diberikan keutamaan tinggi. Ini disebabkan keperluan mutlak bagi menentukan waktu solat, arah kiblat dan kalendar Islam.

Menurut beliau lagi, perkara ini sinonim dengan kebanyakan ayat al-Qur'an tentang sifat kosmologi. Bagaimanapun beliau turut menyebutkan bahawa umat Islam menganggap persoalan teknologi dan kimia serta perubatan sebagai di luar batasan maka itu tidak dipentingkan.

Sikap apati yang meresapi jiwa dan pemikiran umat Islam adalah faktor dalaman berbentuk mikro yang memberi impak negatif kepada pemisahan sains daripada kurikulum pengajian Islam. Menurut Salam mengenai penulisan Ibn Khaldun seperti yang dipetik oleh Mohammad Ilyas (2003), bahawa Ibn Khaldun tidak menunjukkan rasa ingin tahu atau rasa sedih, hanya apati dan fikiran sempit yang menyempadani permusuhan.

Akhir-akhir ini kami ada mendengar tentang usaha yang bersungguh untuk memupuk sains falsafah di negeri Perancis dan di pantai utara Laut Mediterranean. Para penuntut dikatakan akan kembali menuntut di sana dan diajar pelbagai perkara. Sistem pendedahan sedia ada dikatakan paling lengkap, banyak orang tahu tentang tempat ini dan penuntutnya pun sangat ramai. Allah lebih mengetahui apa yang ada di sana, tetapi masalah fizik jelas tidak penting dalam agama kita. Oleh itu, biarkanlah mereka.

Faktor dalaman juga lebih fokus kepada sikap dan pemikiran di kalangan sarjana Islam. Mereka melahirkan spekulasi negatif terhadap saintis Islam seperti al-Kindi, al-Farabi, Ibn Sina dan Ibn Rushd, seterusnya mewujudkan konflik zahir antara agama Islam dan sains (M. Husain Sardar 1991). Konflik ini membawa kepada pensekularan ilmu, iaitu menghilangkan daripada ilmu sifat keagamaan, kekudusan dan kesepaduan yang dianugerahkan kepadanya oleh wahyu (Osman Bakar 1994). Walaupun Islam menyanjung tinggi amalan taakul, Islam juga meletakkan proses taakul di bawah kawalan wahyu. Ini bermakna wahyu mengatasi taakul, tetapi wahyu itu sendiri boleh ditaakulkan dan prinsip terpenting taakul tidak boleh mengatasi wahyu. Dalam hal ini, Mu'tazilah dikatakan tidak mengaplikasikannya dengan wajar dan relevan, malah mereka digelar sebagai komuniti intelektual Islam yang melampau dalam penggunaan akal (Fadzlullah Shuib 1995).

Permasalahan di atas merupakan konflik sejarah antara Mu'tazilah dan Asya'irah seperti yang diterangkan oleh Ziauddin Sardar (1980). Berbeza pula pandangan Iqbal sebagaimana direkodkan Rahimin Affandi (2000) yang berpendapat ia berlaku antara Mu'tazilah dan Hanabilah. Perkara terpenting di sini ialah konfrontasi ini berperanan sebagai faktor dalaman yang berjaya menggugat kedudukan sains dan teknologi dalam silibus pengajian Islam dan kesannya dapat dirasai hingga ke hari ini. Mu'tazilah menggunakan hujah-hujah akal dalam bidang teologi dan metafizika, menyebabkan perkara ini menjadi isu yang kritikal. Akibatnya pendokong Hanabilah mendakwa pendokong Mu'tazilah sebagai terkeluar daripada Islam. Kemuncak kepada

tragedi ini, bermulanya *taqlid* iaitu sikap penerimaan pasif yang zalim, ianya bersifat antitesis terhadap *ijtihad*. *Taqlid* menjadi budaya yang diterima sebagai falsafah dominan, sains dan teknologi Islam. Ia benar-benar menjadi persoalan sejarah.

Realitinya sumber pengetahuan dan pengajian Islam ialah al-Qur'an dan al-Sunnah, tetapi penggunaan akal atau kaedah berfikir merupakan satu gagasan ilmu yang memantapkan tradisi keilmuan Islam. Keseimbangan dan keharmonian wahyu dan akal dalam aspek mengasaskan keilmuannya atas ajaran wahyu melahirkan tamadun terbaik yang diistilahkan sebagai *muqaddas* (Osman Bakar 1994). Islam memajukan pelbagai bidang ilmu pengetahuan sains di atas dasar pelaksanaan kurikulum bersepadu antara wahyu dan penggunaan akal.

Al-Kindi membuktikan bahawa wujud keserasian falsafah dan agama iaitu falsafah mempertahankan hujahnya berdasarkan akal, agama pula berhujah berdasarkan wahyu. Sehubungan itu al-Kindi meletakkan autoriti akal pada kedudukan yang wajar. Malah beliau juga mengklasifikasi sains kepada dua, iaitu ilmu wahyu dan ilmu akal (Ibn Juljul 1955). Jelas di sini tidak wujud kontradiksi antara wahyu dan akal dalam pengajian sains itu sendiri. Bagi al-Farabi dalam usaha menyelesaikan konflik antara sarjana keagamaan dan saintis, beliau mengutarakan epistemologi bersepadu yang menggarap ilmu berasaskan wahyu dengan ilmu yang didasari kegiatan 'aqliah atau akal (al-Rabe 1987). Ibn Sina lebih proaktif dalam usaha mewujudkan integrasi ilmu yang berasaskan wahyu dan ilmu-ilmu akal. Beliau membuat kesimpulan bahawa para nabi mengemukakan hikmah amali melalui bantuan rohani. Para saintis pula membantu manusia dalam menegakkan kebenaran melalui aplikasi akal yang kritis dan analitis (al-Shahrastani 1968).

Polemik dan konflik tentang pemisahan agama dan sains dalam konteks epistemologi Islam adalah jauh berbeza berbanding dengan epistemologi Barat (Sulaiman Noordin 1992). Namun kesan yang timbul pasti menggugat kesinambungan pengajian sains dalam pengajian Syariah Islamiah. Berikutan polemik tersebut, muncul istilah-istilah seperti ilmu dunia atau ilmu sekular, ilmu akhirat, ilmu syariat dan bukan syariat serta paling ketara ilmu wahyu dan ilmu akal (Fadzlullah Shuib 1995). Pengkelasan bidang ilmu yang berasaskan perbezaan istilah berjaya mempengaruhi pemikiran umat Islam. Ia telah mewujudkan jurang pemisahan nyata antara sains daripada kurikulum pengajian Islam. Ini sekaligus menjejaskan kecemerlangan budaya keilmuan Islam. Pemisahan dua monumen utama tersebut menzahirkan pemikiran bahawa fahaman dan paradigma Islam tidak dapat disesuaikan dengan perkembangan semasa (Nasr 1994).

Selain itu, umat Islam dilihat gagal bersikap moden dan terbuka terhadap aplikasi sains dan teknologi untuk meningkatkan taraf kehidupan masyarakat

Islam (Mahathir Mohammad 2003). Pengajian Islam seharusnya merangkumi bidang ilmu pengetahuan secara syumul, tanpa wujud pemisahan antara satu bidang dengan bidang yang lain. Malahan jika dianalisis dan diteliti pendekatan al-Qur'an terhadap sains dan teknologi adalah dinamik dan statik (M.Hussein Sardar 1991). Ia menggalakkan penggunaan akal secara maksimum, bersifat objektif dan menuntut kecemerlangan, tetapi pada masa yang sama ia menetapkan usaha-usaha ini dalam batasan dan kerangka etika serta nilai Islam (Syed Muhammad Naquib Al-Attas 1989). Pengajian sains merupakan subjek terpenting bagi umat Islam kerana ia meningkat kefahaman terhadap tanda-tanda kekuasaan Allah s.w.t., mengeratkan hubungan ummah kepada pencipta (Ziauddin Sardar 1985) serta dapat menyelesaikan permasalahan semasa masyarakat Islam (Abul Fadl Mohsin Ebrahim 1995; Sri Raman 2004).

Perbahasan tentang kemunduran sains Islam juga melibatkan faktor berbentuk luaran. Antara faktornya yang ketara berasaskan kesimpulan para sarjana seperti Iqbal (1965), al-Nadwi (1974), Qadir (1988), Farukh (1972), Hassan Langgulong (1991), ialah serangan Monggol ke atas Baghdad (1259-1405 M) selepas wujud kerencatan tradisi kecemerlangan keilmuan Islam sehinggakan pencapaian intelektual umat Islam amat sedikit. Malah menurut Hairudin Harun (1992), kestabilan politik dan keamanan negara merupakan faktor penentu terpenting bagi kecemerlangan pendidikan umumnya dan bagi sains dan teknologi khususnya. Beliau turut merekodkan serangan perang Salib secara besar-besaran oleh pihak Kristian Barat yang bermula sejak abad ke-11 yang berlanjutan selama beberapa abad. Peperangan ini masih segar dalam ingatan umat Islam. Susulan daripada ini, pemerintahan Bani Umayyah di Andalusia yang terkenal sebagai penabung pelbagai aktiviti keilmuan Islam telah berakhir pada tahun 1031 (Azizan Baharudin 1986; Mahayuddin Yahya 1990). Turut terjejas adalah tradisi ilmiah dan aktiviti yang melibatkan pengajian sains dan teknologi di Andalusia.

Seiring dengan keruntuhan sistem politik pemerintahan Islam berlaku kemelesetan ekonomi. Segala aktiviti perdagangan dan perniagaan komersial seperti perniagaan rempah telah dimonopoli sepenuhnya oleh bukan Islam. Pada abad ke-9 hingga ke-13 umat Islam merupakan kuasa terbesar ekonomi yang meliputi keseluruhan perdagangan dan jalan laut dari Mediterranean sehingga ke lautan Hindi. Kejatuhan bandar Grenada di Sepanyol ke tangan orang Kristian menyebabkan penguasaan umat Islam terhadap ekonomi menjadi lemah (Hairuddin Harun 1992). Kejatuhan dan kemelesetan ekonomi memberi kesan terburuk kepada aktiviti saintifik dan institusi sains dan teknologi masyarakat Islam kerana dana dan tajaan pendidikan dan penyelidikan terpaksa dihentikan.

Faktor luaran selain politik yakni peperangan secara serangan fizikal memberikan impak secara langsung kepada ekonomi. Perang saraf atau serangan secara mental atau pemikiran yang berbentuk kritikan dan penafian serta

penyelewengan intelektual secara profesional turut menjadi faktor terpenting dalam kemunduran atau kemelesetan pengajian sains dalam tradisi pendidikan Islam. Pertama, kritikan dan tekanan para sarjana Islam atau ulama teologi seperti al-Ghazali yang mengeluarkan fatwa sempit dan kritikan keras terhadap falsafah tabii telah melahirkan beberapa kesan negatif (Bello 1989). Antaranya para pendokong falsafah tabii telah didiskriminasikan sehingga mereka tidak mendapat tempat di kalangan masyarakat atau dalam struktur sosial. Ini telah menyebabkan para saintis Muslim tidak dapat mengembangkan pengetahuan mereka secara terbuka. Selain itu, pendemokrasian ilmu juga terjejas apabila institusi pendidikan Islam tidak memberikan perhatian terhadap pendidikan sains berbanding pendidikan agama (Hairuddin Harun 1992).

Begitu juga halnya dengan intelektual bukan Islam. Mereka turut sama berperanan menyapakan autoriti dan wibawa saintis Muslim melalui pendekatan memperkecil-kecilkan sumbangan saintis Muslim. Penyelewengan sejarah sains juga merupakan agenda utama intelektual Barat dalam usaha menafikan kegemilangan dan kecemerlangan sains dan teknologi Islam (Glynn Ford 1991; Ziauddin Sardar 1980). Kedua-dua golongan intelektual sama ada Islam atau bukan Islam juga telah memainkan peranan masing-masing dalam usaha cuba melemahkan saintis muslim sama ada secara sengaja atau tidak sengaja. Tanpa mereka sedari akan akibatnya kredibiliti dan autoriti pengajian sains dalam sistem pendidikan Islam tergugat.

KESIMPULAN

Analisa historikal pengajian sains Islam secara ringkas di atas menunjukkan bahawa sains Islam mempunyai entiti yang berbeza daripada sains yang diaplikasikan hari ini. Islam sebagai al-Din (*way of life*) (Al 'Imran 3:19 & 85; al-Baqarah 2:256) dan bukannya ideologi. Ia bukanlah dihasilkan oleh pemikiran manusia yang bersifat relatife. Perkaitan yang erat di antara sains Islam dan syariah Islamiah adalah jelas sekali (Bucaille 1994; Nasr 1994). Walaupun kedua-dua bidang ini diklasifikasikan dalam bentuk yang berbeza, namun kedua-duanya adalah berpaksi kepada konsep tauhid yang merupakan bahagian terpenting dalam akidah Islamiah (Osman Bakar 1994).

Di atas titik pertemuan yang wujud antara sains Islam dan syariah Islamiah, maka penulis merasakan amat perlu dibincangkan aspek pengajian sains Islam bagi mendapatkan konklusi positif dalam rangka usaha menghidupkan kembali tradisi keilmuan Islam silam yang bersifat kesepaduan. Selain itu, sains Islam memiliki keistimewaan tersendiri. Ia mampu memartabatkan kembali syariah Islamiah yang dianggap sudah hilang kewajaran dan keperluan dalam menangani permasalahan semasa masyarakat.

Aspek epistemologi dan metodologi saintifik Islam tetap kekal dalam kerangka asas seperti dibina oleh para saintis Muslim terdahulu. Gerakan

Islamisasi sains adalah wajar dan rasional berasaskan perkembangan sains moden yang telah diserapi sekularisme tajaan Barat. Umat Islam perlu sedar bahawa mereka telah lama mendahului Barat dalam menerajui perkembangan pengajian sains itu sendiri. Namun, kegemilangan lalu mestilah diulang dengan usaha yang bersungguh-sungguh. Bukan sekadar menjadikan ia sebagai kenangan yang membanggakan dan umat Islam masih ketinggalan dan mundur juga akhirnya.

Faktor-faktor kemunduran pengajian Sains Islam berbentuk dalaman dan luaran perlu diamat-amati dan disesali. Pengajaran daripada sejarah mengenai kemundurannya dapat dijadikan garis panduan asas ke arah memulakan sesuatu yang positif. Kecemerlangan silam bukan sekadar kenangan yang membanggakan tetapi sebagai pencetus motivasi ke arah mereliasasikan visi dan misi '*khayra ummah*' dalam seluruh aspek tuntutan kehidupan masa kini.

RUJUKAN

- Abdul Wahab Ismail. 1989. *Falsafah Sains Dan Teknologi Moden Menurut Islam*. Dlm. Shahrir Mohamad Zain (pnyt.). *Pengenalan Tamadun Islam Dalam Sains dan Teknologi*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Abdullah Ishak. 1989. *Sejarah Perkembangan Pendidikan Islam*. Petaling Jaya: Al- Rahmaniah.
- Abul Fadl Mohsin Ebrahim. 1995. *Isu-Isu Bio Perubatan Menurut Islam*. Terj. Yusof Ismail. Kuala Lumpur: A. S. Noordin.
- Ahmad Amin. 1993. *Dhuha Al- Islam*. Jil. 2. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Ahmad Syalabi. 1976. *Sejarah Pendidikan Islam*. Singapura: Pustaka Nasional.
- al-Andalusi, Said. t.th. *Tabaqat Al-Umam*, Cairo. Dlm. Rosenthal, F. *The Classical Heritage In Islam*. Terj. London: Routledge Kegan Paul Ttd.
- al-Attas, Syed Muhammad Naquib. 1989. *Islam And The Philosophy Of Science*. Kuala Lumpur: IIUM.
- Azizan Baharuddin. 1986. *Pengenalan Tamadun Islam Di Andalus*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Bello, A.I. 1989. *The Medieval Islamic Controversi Between Philosophy And Orthodoxy*. Leiden: E. J. Brill.

- Bucaille, M. 1994. *Al-Quran Dan Sains Moden*. Dlm. Baharudin Ahmad (pngr.). *Falsafah Sains Daripada Perspektif Islam*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Chejne, A. 1974. *Muslim Spain, Its History And Culture*. University Of Minnesota Press.
- Fadzlullah Haji Shuib. 1995. *Kecemerlangan Ilmu Dalam Sejarah Dan Tamadun Islam: Penginstitusian Ilmu Di Zaman Abbasiyah 750- 1258 M*. Kuala Lumpur: Pustaka Warisan.
- Farukh, Umar. 1972. *Tarikh Al- Fikr Al- 'Arabi Ila Ayyam Ibn Khaldun*. Beirut: Dar Al- 'Ilm Li Al- Malayin.
- Gabrieli, F. 1974. *Islam In The Mediterranean World*. Dlm. Schacht, J. & Bosworth, C. E. (pngr.). *The Legacy Of Islam*. Oxford: Clarendon Press.
- Glyn Ford. 1991. *Kelahiran Semula Sains Islam*. Dlm. Ziauddin Sardar (pngr.). *Sentuhan Midas*. Terj. Rosnani Hashim & Abdul Karim Abdul Ghani. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Goldziher, I. 1967. *Muslim Studies*. Dlm. Stern, S. M. (pngr.). Jil. 2. London: George Allen & Unwin Ltd.
- Hairuddin Harun. 1992. *Daripada Sains Yunani Kepada Sains Islam*. Kuala Lumpur: Penerbit Universiti Malaya.
- Hassan, Ibrahim Hassan. 1980. *Tarikh Al-Islam: al- Siyasi Wa al-Dini Wa al-Thaqafi Wa al-Ijtima'i*. Jil. 3. Cet. 9. Kaherah: Maktabah Al-Nahdah Al-Misriah.
- Hassan Langgulung. 1991. *Asas-Asas Pendidikan Islam*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Ibn Abi 'Usaibi'ah, Abu al-'Abbas Ahmad. 1882. *'Uyun al-Anba' Fi Tabaqat al-Atibba'*. Jil. 2. Kaherah: Matba 'ah Al-Wahabiah.
- Ibn Juljul, Abu Daud Sulaiman. 1955. *Tabaqat Al-Atibba' Wa Al-Hukama'*. Kaherah: Matba'ah al-Ma'had al-'Ilmi al-Faransi Li al-Athar al-Sharqiah.
- Ibn al-Nadim. t.th. *Al- Fihrist Li Ibn al-Nadim*. Kaherah: Al-Maktabah al-Tijariah al-Kubra.

- Iqbal, M. 1965. *The Reconstruction Of Religious Thought In Islam*. Lahore: Muhammad Asyraf.
- Lindberg, D. 1978. The Transmission of Greek and Arabic Learning to the West. Dlm. Lindberg, D. (pnyt.). *Science in The Middle Age*. London: University of Chicago Press.
- Madkur, Ibrahim. 1954. *Durus Fi Tarikh Al-Falsafah*. Kaherah: Matba'ah Madkur.
- Mahathir Mohamad. 1994. *Menghidupkan Semula Kegemilangan Tamadun Islam*, Ucapan Pembukaan Pameran Tamadun Islam Sedunia 1994. Kuala Lumpur, 17 Jun.
- Mahathir Mohamad. 2003. *Islam Bukan Penghalang Kemajuan*. Dlm. Hashim Makarudin (pngr.) *Islam Dan Umat Islam: Ucapan Pilihan Mahathir Mohammad (bekas Perdana Menteri Malaysia)*. Terj. Norlida Jantan & Zaleha Abu Bakar. Kuala Lumpur: Utusan Publications.
- Mahayuddin Yahya. 1986. *Ensiklopedia Sejarah Islam*. Jil. 1. Bangi: Penerbit Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Mahayuddin Yahya. 1990. *Islam Di Sepanyol Dan Sicily*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- M. Husain Sardar. 1991. Sains Dan Islam: Wujudkah Suatu Konflik?. Dlm. Ziauddin Sardar (pngr.) *Sentuhan Midas*. Terj. Rosnani Hashim & Abdul Karim Abdul Ghani. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Mohammad Ilyas. 2003. *Astronomi Islam Dan Perkembangan Sains: Kegemilangan Masa Lalu, Cabaran Masa Depan*. Terj. Juneta Zawawi & Norlida Jantan. Kuala Lumpur: UiTM.
- Muhammad Hisan & Jamal Al-Din Nadiyah. 1984. *Madaris al-Tarbiah Fi al-Hadarah al-Islamiah*. Kaherah: Dar Al-Fikr Al-'Arabi.
- Musa, Muhammad Yusuf. 1968. *Bayn al-Din Wa al-Falsafah Fi Ra'y Ibn Rush Wa Falasifah al-'Asr al-Wasit*. Cet. Ke-2. Kaherah: Dar Al-Ma'arif Bi Misr.
- al-Nadwi, Abu al-Hasan. 1974. *Western Civilization, Islam And Muslim*. Lucknow: Academy Of Islamic Research And Publications.
- Naji Ma'ruf. 1969. *'Asalat al-Hadarah al-'Arabiah*. Baghdad: Matba'ah al-Tadamun.

- Nasim Butt. 1991. *Science And Muslim Societies*. London: Grey Seal Books.
- Nasr, S. H. 1984. *Science And Civilization In Islam*. Kuala Lumpur: Dewan Pustaka Fajar.
- Nasr, S. H. 1994. Islam Dan Sains Moden. Dlm. Baharudin Ahmad (pngr.). *Falsafah Sains Daripada Perspektif Islam*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- al-Nasyar, 'Ali Sami. 1962. *Nasy'at al-Fikr al-Falasafi Fi al-Islam*. Iskandariah: Mansya' al-Ma'arif.
- Osman Bakar. 1994. Ilmu Tauhid Berasaskan Kajian Saintifik. Dlm. Ismail Ibrahim & Mohd Sahri Abdul Rahman (pnyt.). *Ilmu Dan Kecemerlangan Dari Perspektif Islam*. Kuala Lumpur: IKIM.
- Philip P.W. (pnyt.). 1973. *Dictionary Of The History Of Ideas*. Dlm. Nasr. S. H. *Islamic Conception Of Intellectual Life. Jil. 2*. New York: Charles Scribner's Sons.
- Qadir, C. A. 1988. *Philosophy And Science In The Islamic World*. London & New York: Croom Helm Ltd.
- al-Rabe, Ahmad Abdullah. 1987. *Muslim Philosophers Classifications Of The Sciences*. Michigan: Harvard University.
- Rahimin Affandi Abdul Rahim. 2000. Fiqh Malaysia: Satu Tinjauan Sejarah. Dlm. Paizah Ismail & Ridzwan Ahmad (pngr.). *Fiqh Malaysia: Ke Arah Pembinaan Fiqh Tempatan Yang Terkini*. Kuala Lumpur: Penerbitan Akademi Pengajian Islam, Universiti Malaya.
- Sri Raman A/L Palakrishnan. 2004. *Pendidikan Sains Dan Teknologi Pemangkin Kemajuan Negara*. Minda September.
- Sulaiman Nordin. 1992. *Sains Falsafah Dan Islam*. Kuala Lumpur: Universiti Kebangsaan Malaysia.
- al-Shahrastani, Abu al-Fath Muhammad. 1968. *al-Milal Wa al-Nihal*. Kaherah: Muassasat al-Halabi Wa Syarkah Li al-Nasyr Wa al-Tauzi'.
- Syaltut, Mahmud. 1981. *Tafsir al-Quran al-Karim*. Beirut & Kaherah: Dar Al-Syuruq.

- al-Tabataba'i, Sayyid Muhammad Hussein. 1984. *al-Quran Fi al-Islam*. Tehran: Markaz 'Ilam al-Dhikra al-Khamisah Li Intisar al-Thawrat al-Islamiah Fi Iran.
- Vernet, J. 1974. Science: Mathematics, Astronomy And Optics. Dlm. Schacht, J. & Bosworth, C. E. (pnyt.). *The Legacy Of Islam*. Oxford: Clarendon Press.
- Ziauddin Sardar. 1980. Can Science Come Back To Islam?. *New Scientist*, 23 Oktober.
- Ziauddin Sardar. 1985. Islamic Science Or Science In Islamic Polity: What is The Difference? Dlm. Journal Of Islamic Science, Aligarh: The Muslim Association For The Advancement Of Science, January, Jil. 1.
- Ziauddin Sardar. 1989. *Explorations In Islamic Science*. London & New York: Mansell Publishing Limited.
- Ziauddin Sardar. 1991. Pendekatan Islam Dan Barat Terhadap Sains Dan Teknologi. Dlm. Ziauddin Sardar. *Sentuhan Midas*. Terj. Rosnani Hashim & Abdul Karim Abdul Ghani. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Ziauddin Sardar. 1992. *Hujah Sains Islam*. Terj. Abdul Latif Samian. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.

Dr. Alias bin Azhar
UUM-College of Law, Government and
International Studies (Colgis)
Universiti Utara Malaysia
Sintok, Kedah
Emel: az.alias@uum.edu.my

